

Biyomedikal Mühendisliği Bölümü / Biyomedikal Mühendisliği Bölümü / Lisans (%100 İngilizce)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BME304	DOKU MÜHENDİSLİĞİ	3,00	1,00	0,00	3,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: İngilizce					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu dersin amacı doku mühendisliğinin tanınması, doku anatomisi, fizyolojisi ve mekanik özelliklerinin öğrenilmesi; doku mühendisliğinde kullanılan biyomalzemelerin özelliklerinin değerlendirilmesi; uygun biyomateryal üretimi için potansiyel yolların tartışılması; konuyla ilgili bilimsel yayınların okunması, özetlenmesi ve presentasyonu.					
Dersin İçeriği	: doku mühendisliğine giriş; kemik-kıkırdak arayüzey mühendisliği; kemik-bağ doku arayüzey mühendisliği; kemik-menisküs arayüzey mühendisliği; kas-tendon arayüzey mühendisliği; arayüzey doku mühendisliği için gradient biyomalzemeler.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Biomaterials for Tissue Engineering Applications; A Review of the Past and Future Trends, Editors: Prof. Dr. Jason A. Burdick, Prof. Dr. Robert L. Mauck, ISBN: 978-3-7091-0384-5 (Print) 978-3-7091-0385-2 (Online).					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: 1 doku mühendisliğinin tanımlanması 2 Hücre kaynaklarına örnekler verilmesi ve bu hücrelerin spesifik karakterlerinin özetlenmesi, 3 doku mühendisliğinin uygun biyomalzeme geliştirmedeki değişik yol izlerinin tanımlanması, 4 doku mühendisliği ile geliştirilmiş biyomalzemelerin uygulamalarının tanımlanması 5 Farklı sert ve yumuşak doku arayüzeylerinin anatomisi, fizyolojisi ve mekanik özelliklerinin tanımlanması, 6 doku mühendisliği ile ilintili bilimsel yayınların okunması, anlaşılması ve genel anlamda doku mühendisliği ile ilgili farkındalık yaratılması,					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: -					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Doç. Dr. Ozan Karaman					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Ar.Gör.Günnur Onak					
Dersin Verilişi	: Sunum					
En Son Güncelleme Tarihi:	: 4.06.2024 15:57:26					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Hücre kaynaklarına örnekler verilmesi ve bu hücrelerin spesifik karakterlerinin özetlenmesi,
2 doku mühendisliğinin tanımlanması
3 doku mühendisliğinin uygun biyomalzeme geliştirmedeki değişik yol izlerinin öğrenilmesi,
4 Farklı sert ve yumuşak doku arayüzeylerinin anatomisi, fizyolojisi ve mekanik özelliklerinin öğrenilmesi,
5 doku mühendisliği ile ilintili bilimsel yayınların okunması, anlaşılması ve genel anlamda doku mühendisliği ile ilgili farkındalık yaratılması,

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*doku mühendisliğine giriş					
2.Hafta	*Doku mühendisliğinde kullanılan hücre tipleri ve kaynakları					
3.Hafta	*Farklı yüzeylerde hücre-matris etkileşimleri					
4.Hafta	*Kemik doku mühendisliği					
5.Hafta	*Kemik doku mühendisliği uygulamaları-Doku iskelesi üretim teknikleri					
6.Hafta	*Kıkırdak doku mühendisliği					
7.Hafta	*Karaciğer doku mühendisliği					
8.Hafta	*Vize					
9.Hafta	*Nöral Doku Mühendisliği					
10.Hafta	*Deri Doku Mühendisliği					
11.Hafta	*Doku mühendisliğinde damarlanma çalışmaları					
12.Hafta	*Böbrek doku mühendisliği					
13.Hafta	*Organ çiplerinin tasarımı					
14.Hafta	*Kanser doku mühendisliği					

Değerlendirme Sistemi %
